

JIANZHU ZHUANGSHI GONGCHENG
CAILIAO YU GOUZAO

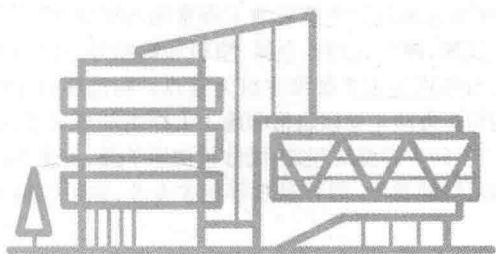
建筑装饰工程 材料与构造

主 编 何公霖 杨龙龙 唐海艳

主 审 李 奇



重庆大学出版社
<http://www.cqup.com.cn>



JIANZHU ZHUANGSHI GONGCHENG
CAILIAO YU GOUZAO

建筑装饰工程 材料与构造

主 编 何公霖 杨龙龙 唐海艳

主 审 李 奇

重庆大学出版社

内 容 提 要

本书的主要内容材料及构造两部分组成。材料部分涵盖了建筑装饰工程常用的种类,包括:砌筑、防火、防水、保温、吸声、粘结等功能性材料;木材、石材、玻璃、陶瓷、涂料、金属、塑料和织物等主要装饰材料及其制成品;常用的水电安装材料等。以上内容又以目前常用的主要装饰主材为重点。构造部分介绍了主要装饰材料安装固定于建筑主体的典型构造方法,这些构造方法主要以表格和施工大样图的形式展现,直观易懂。本书将材料与构造内容,有机地融合在一起,使教学的内容鲜活起来,能够较快地掌握,并能学以致用。

本书适用于建筑装饰技术、室内设计、环境艺术设计、建筑学、园林景观等相关专业,也可供相关技术人员参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

建筑装饰工程材料与构造/何公霖,杨龙龙,唐海艳主编. —重庆:
重庆大学出版社,2017.1

高等教育土建类专业规划教材·应用技术型

ISBN 978-7-5689-0126-0

I. ①建… II. ①何… ②杨… ③唐… III. ①建筑装饰—装饰材料—
高等学校—教材②建筑装饰—建筑构造—高等学校—教材
IV. ①TU56②TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 202046 号

高等教育土建类专业规划教材·应用技术型

建筑装饰工程材料与构造

主 编 何公霖 杨龙龙 唐海艳

主 审 李 奇

策划编辑:张 婷

责任编辑:陈 力 版式设计:张 婷

责任校对:贾 梅 责任印制:赵 晟

重庆大学出版社出版发行

出版人:易树平

社址:重庆市沙坪坝区大学城西路 21 号

邮编:401331

电话:(023)88617190 88617185(中小学)

传真:(023)88617186 88617166

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn(营销中心)

全国新华书店经销

重庆升光电力印务有限公司印刷

*

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:21.5 字数:529 千 插页:16 开 2 页

2017 年 1 月第 1 版 2017 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5689-0126-0 定价:45.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书,违者必究

前 言

本书定位于应用型建筑装饰设计和环艺设计人才培养所需教材,可作为建筑学、建筑装饰、环境艺术设计、室内设计专业及其他相关专业教材使用,也可供相关技术人员参考阅读。全书内容由4个部分有机组成,即基本理论、建筑装饰工程常用材料、建筑装饰构造和工程实例,力争突出以下特点,使教材的内容能够理论联系实际,学以致用,并且有一定深度。

一、理论的系统性

理论来源于实践,同时对实践有着重要的指导意义。建筑装饰工程材料与构造的内容繁杂浩瀚,要想有条理地介绍和阐述,并能很好地应用,须有必要的理论作指导,以免流于平铺直叙,泛泛而谈,缺乏系统性。对于装饰材料与构造,教材注重阐明下述几点:

- ①建筑装饰与建筑的关系;
- ②建筑装饰与人的需求的关系;
- ③材料属性与工程应用;
- ④装饰构造原理及应用;
- ⑤相关标准与工程的关系。

二、材料介绍全面和典型

材料的介绍,以建筑装饰工程常用的为主,力争简明扼要,既全面涉及又突出重点,例如内容涉及常用建筑材料、水电安装材料等,但有别于资料手册的面面俱到和平铺直叙。归纳起来,主要包括下述内容,其中的重点是新型的装饰主材和辅材:

- ①功能性材料,例如防水、防火、吸声和隔热保温材料;
- ②装饰主材,例如石材、木材、金属、玻璃、其他饰面材料;
- ③装饰辅材,例如安装连接等所需材料;
- ④常用建筑材料,如砌块和砂浆;

⑤常用水电安装材料,如电线、开关、灯具,给排水管、龙头水嘴和常用洁具。

上述理论及内容阐述,借助于编者 30 年相关课程教学的积累和建筑装饰工程实践经验。

三、构造内容实用

有关构造的内容,注重突出构造原理及其应用,阐述的特点是先系统讲述原理和要点,随之列举工程实例,以构造层次表格、施工图和构造大样图为主,既直观又可直接引用,且较多的内容来自标准设计图和编者的作品,均达到施工图深度,且经过工程检验。

四、材料与构造密切联系

教材突出材料的具体应用,列举大量装饰构造设计案例,将材料及其制品的安装直观地表现,将繁杂的材料,通过恰当的构造方法,与建筑物有机地结合起来,使本教材所介绍的内容鲜活起来。同时,赋予材料与构造内容以灵魂,即它们全都服务于增强建筑的六大属性,服务于打造优良的建筑内部环境和美化建筑,服务于满足人们对物质层面和精神层面的需求。

本书由李奇担任主审;何公霖,杨龙龙,唐海艳担任主编;李莎、周津吟、张志伟、王慧娟、黎娅、雷超、王早、欧明英参与编写。李奇负责全书的规划、教材内容及质量把控、最后修改;何公霖负责主要装饰主材与辅材内容的编写;黎娅负责玻璃部分的编写;杨龙龙负责水电安装、装饰构件构造编写以及构造部分的组稿等;李莎负责吊顶构造部分;周津吟负责楼地面构造部分;张志伟负责门窗构造部分;王慧娟负责幕墙构造部分;雷超参与编写墙面构造;王早参与编写陶瓷材料部分;欧明英负责图片资料收集整理。唐海艳负责上述以外其他内容的编写并负责统稿。

本书在编写过程中,参考了大量的教材、有关专家的书籍和文献资料,在此对其作者表示衷心的感谢。由于编者掌握的资料不足,再加上水平有限,不足和疏漏之处在所难免,敬请有关专家学者和广大师生批评指正。

编者

2016年8月

目 录

| | |
|--------------------|-----|
| 1 综 述 | 1 |
| 1.1 建筑装饰概述 | 1 |
| 1.2 建筑装饰工程材料 | 3 |
| 1.3 装饰构造 | 7 |
| 2 功能性材料 | 9 |
| 2.1 砌筑材料 | 9 |
| 2.2 防水密封材料 | 14 |
| 2.3 防火阻燃材料 | 23 |
| 2.4 保温隔热材料 | 27 |
| 2.5 吸声隔声材料 | 31 |
| 2.6 连接材料 | 32 |
| 3 装修常用材料 | 41 |
| 3.1 装饰石材 | 41 |
| 3.2 木竹装饰材料 | 56 |
| 3.3 陶瓷材料 | 69 |
| 3.4 玻璃 | 80 |
| 3.5 装饰织物 | 90 |
| 3.6 皮革 | 105 |
| 3.7 油漆及涂料 | 109 |
| 3.8 塑料及有机玻璃 | 118 |

| | | |
|-----|-------------|-----|
| 3.9 | 装饰金属材料 | 120 |
| 4 | 特殊构造 | 133 |
| 4.1 | 变形缝装修构造 | 133 |
| 4.2 | 装修隔热构造 | 137 |
| 4.3 | 建筑保温 | 138 |
| 4.4 | 建筑的防水、防潮 | 141 |
| 4.5 | 吸声与隔声构造 | 142 |
| 5 | 隔墙隔断材料与构造 | 148 |
| 5.1 | 概述 | 148 |
| 5.2 | 烧结砖和砌块隔墙 | 148 |
| 5.3 | 骨架隔墙 | 150 |
| 5.4 | 中空玻璃砖隔墙 | 152 |
| 5.5 | PVC 隔墙 | 153 |
| 5.6 | 轻钢龙骨钢板网抹灰隔墙 | 153 |
| 5.7 | 板材隔墙 | 154 |
| 5.8 | 隔断构造 | 156 |
| 6 | 幕墙 | 162 |
| 6.1 | 玻璃幕墙 | 162 |
| 6.2 | 金属幕墙 | 173 |
| 6.3 | 石材幕墙 | 178 |
| 7 | 墙面装饰构造 | 182 |
| 7.1 | 墙面装修类型 | 182 |
| 7.2 | 涂料及油漆墙面构造 | 183 |
| 7.3 | 裱糊类墙面装修 | 185 |
| 7.4 | 镶贴类墙面 | 187 |
| 7.5 | 墙面软包构造 | 189 |
| 7.6 | 钉挂类墙面 | 192 |
| 7.7 | 各类线脚及特殊部位构造 | 200 |
| 7.8 | 墙面其他装饰做法 | 207 |
| 8 | 楼地面构造 | 210 |
| 8.1 | 类型 | 211 |
| 8.2 | 石材楼地面构造 | 211 |
| 8.3 | 陶瓷类楼地面构造 | 211 |
| 8.4 | 玻璃楼地面 | 212 |
| 8.5 | 金属材料楼地面 | 213 |
| 8.6 | 木材及木制品楼地面 | 214 |
| 8.7 | 涂料楼地面构造 | 217 |

| | | |
|------|------------|-----|
| 8.8 | 卷材楼地面(含地毯) | 218 |
| 8.9 | 其他材料楼地面构造 | 219 |
| 9 | 顶棚和吊顶构造 | 222 |
| 9.1 | 类型 | 222 |
| 9.2 | 直接式顶棚 | 230 |
| 9.3 | 金属吊顶 | 231 |
| 9.4 | 矿物材料吊顶 | 236 |
| 9.5 | 木质吊顶 | 239 |
| 9.6 | PVC 材料吊顶 | 239 |
| 9.7 | 其他吊顶及细部构造 | 240 |
| 10 | 门窗构造 | 245 |
| 10.1 | 概述 | 245 |
| 10.2 | 木门窗及安装 | 247 |
| 10.3 | 金属门窗 | 252 |
| 10.4 | 塑料及塑钢门窗 | 255 |
| 10.5 | 滑拉木门 | 258 |
| 10.6 | 玻璃地弹门 | 259 |
| 10.7 | 自动推拉门 | 261 |
| 10.8 | 特种门窗 | 263 |
| 10.9 | 配套五金 | 264 |
| 11 | 固定家具构造 | 267 |
| 11.1 | 常见类型 | 267 |
| 11.2 | 相关尺度 | 267 |
| 11.3 | 常用主材及辅材 | 268 |
| 11.4 | 常用五金 | 269 |
| 11.5 | 家具构造 | 270 |
| 11.6 | 设计案例 | 272 |
| 12 | 窗帘构造 | 280 |
| 12.1 | 窗帘 | 280 |
| 12.2 | 门帘 | 290 |
| 12.3 | 帷幕 | 292 |
| 12.4 | 挡帘 | 296 |
| 13 | 构件及设施 | 298 |
| 13.1 | 构件造型 | 298 |
| 13.2 | 灯箱 | 300 |
| 13.3 | 室内小型楼梯 | 305 |
| 13.4 | 其他栏杆 | 310 |

| | | |
|------|--------------------|-----|
| 13.5 | 壁炉 | 312 |
| 13.6 | 镜面 | 313 |
| 14 | 常用水暖材料及卫生洁具 | 315 |
| 14.1 | 常用水暖管及连接方式 | 315 |
| 14.2 | 水(咀)龙头花洒 | 319 |
| 14.3 | 常用洁具 | 323 |
| 15 | 室内常用电气材料 | 327 |
| 15.1 | 常用电气管线及其附属配件 | 327 |
| 15.2 | 开关插座 | 328 |
| 15.3 | 常用光源 | 330 |
| 15.4 | 装修常用灯具 | 332 |
| | 参考文献 | 335 |

1

综 述

1.1 建筑装饰概述

1.1.1 建筑装饰

建筑是建筑物的简称,建筑装饰是建筑装饰装修工程的简称。

建筑装饰工程的设计与施工,是建筑设计与建造的延续和深化,主要目的是强化建筑的重要属性,营造好室内环境。这些重要属性包括适用性、艺术性、文化性、环境性、技术性和经济性。

(1) 适用性

适用性是指建筑及室内环境,包括空间大小尺度、室内物理环境、室内的家具、设备、设施和陈设等,应能很好地满足人们日常生活、生产等活动的需要,并满足人们精神层面的需求。

(2) 艺术性

艺术性是指建筑艺术创作的创新性、唯一性、唯美性和时尚性。具体体现在众多的创作方法、设计风格和设计流派方面。建筑装饰设计的特点应与其一致。

(3) 文化性

文化性是指建筑的民族性、地域性和传统性。是一个民族的思维方式、生活方式及表达方式在建筑上的反映。自古以来,民族文化也一直借助建筑来传承和传播。

(4) 环境性

建筑要处理好与外部环境的关系,还要打造好内部环境,建筑装饰对内部环境质量的优劣影响较大。

(5) 技术性

装饰施工技术是建筑装饰和营造室内环境的手段,对其有着越来越高的要求。主要内容包包括材料技术、结构技术、设备技术、施工技术。装修的技术性还涉及许多重要的技术参数,这些参数集中在国家标准和行业标准中。

(6) 经济性

经济性是指在建筑建造的过程中,应追求较高的经济效益、环境效益等,应尽可能降低建造成本和社会成本。就装饰材料而言,应“高材精用,中材高用,地材广用”。

1.1.2 建筑装饰的原则

建筑装饰既是艺术创作作品,也是工程建设项目。为确保项目的质量,从设计到施工,应注意贯彻一些重要原则,包括适用、经济、美观、安全、卫生、先进等,才能和其他专业人员、技术工人一起,共同设计好、建造好建筑及其内部环境。

①适用原则,与建筑的适用性要求是一致的。

②经济原则,是指设计与建造应注意厉行节约,避免不必要的浪费。如大多装饰材料都有固定的规格,使用这些材料时,要考虑排版的问题,以减少边角余料。如波打线的运用,既可减少地面安装地砖或石板时产生不规则的尺寸,又可增强装修效果。再如木制家具的设计与制作,其大小尺寸既要保证方便实用,又要考虑符合板材的规格。

③美观原则,主要是指艺术性和文化性方面,应和建筑的要求一致。

④安全原则,是指建筑装饰时,应保证建筑的牢固、避免和抵抗各种灾害的能力,这些灾害包括火灾、震灾,各种质量事故和使用安全事故等。

⑤卫生原则,是指内部环境质量优良,能够保证使用者的身体健康,包括适宜的物理环境(温度、湿度、照度、噪声控制等)和无害化(无环境污染和有害物质存在等),以及心理卫生要求。

⑥先进原则,是指建筑装饰工程在设计与建造中,应注意采用新理念、新技术,以追求更好的经济效益和社会效益。

1.1.3 建筑装饰工程的主要内容

建筑装饰工程的主要内容包括建筑内部空间围合与分隔,空间界面处理,造型处理,材料与构件加工、安装、固定、连接,家具制作,设备设施安装等。设计阶段会有各个工种参与,如装修、给排水、电气照明、建筑结构,甚至消防、计算机网络等,施工阶段涉及石工、泥水工、木工、水电工、电焊工、油漆工、冷作等工种。建筑装饰工程的范围还包括建筑主体结构以外的部分,例如幕墙工程及外墙面装饰工程。

(1) 空间围合与分隔

空间围合与分隔是对原有建筑空间进行合理调整,以满足需要,包括增减隔墙以改造空间、重新规定楼地面高度、进行吊顶处理等,属于空间与造型塑造的工作。

(2) 空间界面处理

空间界面处理主要是对墙面、楼地面、顶棚进行功能性(如增设保温层或防水层)改造和装饰性处理。

(3) 造型处理

一些装饰工程会在室内塑形,如树木、假山的塑形等。

(4) 材料与构件安装

装饰工程的大量工作,是将各种材料与构件(如栏杆)牢固安装于建筑主体之上,属于装饰构造范围。

(5) 家具制作

装饰工程需制作的家具主要以固定家具为主,这一类家具都是非标设计,只能在工厂定做或在现场制作。

(6) 设备设施的安装

设备设施等项目的安装包括水管、电线及导管、卫生洁具、灯具及开关插座、工艺品和艺术品安装等。

建筑装饰工程的重点是打造优良的室内环境。环境与人有着互动关系,好的环境应该使人在生理上感到舒适、在心理上感到满足,从而在意志上乐不思蜀,在行为上流连忘返。营造好的环境,首先要做好人的感官体验,即视觉、听觉、嗅觉、触觉乃至味觉的效果,同时还应满足心理和精神层面的需要。这既是环境营造的基本原理,也是选择装饰材料和构造措施的重要依据。

1.2 建筑装饰工程材料

建筑装饰工程材料是建筑装饰工程中会采用的常用材料,是构成建筑及其内部环境的重要物质基础,其肩负完善和强化建筑重要属性的重任。

1.2.1 建筑装饰材料的定义和类型

建筑装饰工程材料包括造型材料(如砌体材料和固定家具制作材料)、饰面材料(也称主材)、连接材料和其他辅助性材料(也称辅材)、功能性材料(防火、防水、保温材料等)等类型。按照化学成分分类,有如下大类,详见表 1.1。

表 1.1 建筑装饰材料的化学成分分类

| | | | | | | |
|--------|---------|---------------------|-------------------------|------------------|--------------|--|
| 建筑装饰材料 | 无机装饰材料 | 金属装饰材料 | 黑色金属 | 钢、不锈钢、彩色涂层钢板等 | | |
| | | | 有色金属 | 铝及铝合金、铜及铜合金等 | | |
| | | 非金属装饰材料 | 胶凝材料 | 气硬性胶凝材料 | 石膏、石灰、装饰石膏制品 | |
| | | | | 水硬性胶凝材料 | 白水泥、彩色水泥等 | |
| | | | 装饰混凝土及装饰砂浆、白色及彩色硅酸盐制品 | | | |
| | | | 天然石材 | 花岗石、大理石等 | | |
| | 烧结与熔融制品 | 烧结砖、陶瓷、玻璃及制品、岩棉及制品等 | | | | |
| | 有机装饰材料 | 植物材料 | 木材、竹材、藤材等 | | | |
| | | 合成高分子材料 | 各种建筑塑料及其制品、涂料、胶粘剂、密封材料等 | | | |
| | 复合装饰材料 | 无机材料基复合材料 | | 装饰混凝土、装饰砂浆等 | | |
| | | 有机材料基复合材料 | | 树脂基人造装饰石材、玻璃钢等 | | |
| | | | | 胶合板、竹胶板、纤维板、宝丽板等 | | |
| 其他复合材料 | | 塑钢复合门窗、涂塑钢板、涂塑铝合金板等 | | | | |

1.2.2 装饰工程材料的作用

在建筑装饰工程中,装饰材料主要用于塑型、塑造空间、改造空间、美化空间界面、增强空间界面的围护性能如隔热和保温,改进这些界面的其他性能(如隔声、防火和防水等)。装饰材料还包括将其安装固定于建筑主体之上时需借助的其他辅助性材料,这些材料共同塑造良好的建筑室内环境并美化建筑。

1.2.3 装饰材料的重要性能

材料的各种性能对装修质量和室内环境质量至关重要。在选用和选购之前,应了解产品的基本性能,以及相关的检测指标和质量认定标准,以便合理利用。

(1) 材料的容重

材料的容重限制了其使用范围。例如,较重的材料不宜直接置于楼板之上,否则会破坏建筑结构。

(2) 防火性能

相关的国家标准,要求建筑构件和室内装修材料应满足燃烧性能等级的要求,以及满足耐火极限的要求。国家标准将室内的装饰材料和构件归纳为 7 类(顶棚装修材料、墙面装修材料、地面装修材料、隔断装修材料、固定家具、装饰织物、其他装饰材料)。其燃烧性能等级分为 A、B1、B2、B3 这 4 个等级,即不燃、难燃、可燃和易燃 4 等。不同规模、高度和重要性的建筑,装修防火的要求不一样,国家标准有明确规定。

耐火极限是建筑构件从受到火的作用时起,到失去支持能力或完整性被破坏或失去隔热作用时为止的这段时间,用小时表示,耐火极限表明了建筑构件的防火能力。

装饰工程所用材料或制作的建筑构件,具有这两项与防火有关的指标必须达标,装饰工程设计和施工成果才能通过主管部门的审核或验收。

(3) 光学性能

光学性能主要是指反射光、透光的性能。例如平板玻璃、压花玻璃和磨砂玻璃,它们的透光率或遮挡视线的能力是不同的,不同场所采用时应加以区别。反光性能低的材料,不易产生眩光,为博览建筑空间大量采用。

(4) 环保性能

环保性能主要体现在材料的有害物质含量方面,包括放射性物质(以氡为主)、甲醛、氨、苯及苯系物质、TVOC(总挥发性有机物),甚至重金属等。环保性能好的材料,其有害物质的含量不应超过国家允许的标准。

(5) 防水性和耐水性

在潮湿有水的环境中,所用材料的防水性和耐水性更为重要。一些特殊部位,需借助这样的材料做防水层和隔汽层(防止保温层表面产生凝结水的构造层),或制作永久性设施,如防腐木用于公共浴室的地面。

(6) 耐候性

耐候性是指材料在自然环境中抗氧化、抗老化和抗腐化等的的能力,即材料经受气候的考验(如光照、冷热、风雨、细菌等造成的综合破坏)时,所具备的耐受力。

(7) 耐磨性

耐磨性的好坏对于地面材料尤为重要。例如,强化木地板的耐磨性会用耐磨转数来描述和区别(见表 1.2),耐磨转数较高的就耐用。有了三氧化二铝耐磨层的保护,强化复合地板较为耐磨、耐用。

表 1.2 强化木地板耐磨度分级(欧洲标准)

| 等级 | 三氧化二铝含量(g/m ²) | 耐磨转数 | 相当于欧标 |
|----|----------------------------|--------|-----------------|
| 1 | 33 | 4 000 | 2 500 转 AC1-21 |
| 2 | 38 | 6 000 | 4 000 转 AC2-22 |
| 3 | 45 | 9 000 | 6 000 转 ACA3-23 |
| 4 | 62 | 15 000 | 9 000 Z 转 A4-32 |
| 5 | 76 | 18 000 | 12 000 转 AC5-33 |

国家强化地板合格标准规定是:

- ①家庭使用耐磨转数达到 6 000 转以上。
- ②公共场所或商用耐磨转数为 9 000 转以上。

再如大理石通常不会大量用于地面装修,其耐磨性远不如花岗岩。

(8) 绝热性能

不论是保温还是隔热,都要求材料有较好的绝热性能,主要特点是导热系数小,还应具有适宜的或一定的强度、抗冻性、耐水性、防火性、耐热性,以及耐低温性、耐腐蚀性,有时还需具有较小的吸湿性或吸水性等。大量使用绝热性能好(即导热系数小)的材料,会降低建筑能耗。

(9) 吸声性能

对于听觉效果要求较高的场所,材料的吸声性能至为重要。其性能指标是吸声系数,反映了其对主要几个不同频率声音(倍频程)的吸收能力。

(10) 蓄热性能

蓄热性能指标主要与建筑节能和室内舒适度等有关,导热系数较大的材料制成的建筑构件,容易形成“热桥”,即加快热能传递或损失,且构件所在部位冬季还易在室内产生结露。蓄热系数高的材料,导热系数小,表现为受外部气温变化影响而产生的自身温度变化较为缓慢,让人感到舒适,如木制家具较金属家具舒适。材料的导热性能与蓄热性能互为倒数。

(11) 电绝缘性能

一些电器较多的场所,要求空间界面采用电绝缘性较好的材料,以免发生触电事故;而另外一些场所,要求空间界面有较好的导电性,以免产生静电导致火灾等。电阻值大的材料,电绝缘性好,反之导电性好。

(12) 粘结强度

单位粘结面上承受的粘结力称为粘结强度。在工程中,这个指标常反映为粘结材料的性能。

(13) 耐腐蚀性能

实验室等场所需要装修材料具备抗酸碱腐蚀的性能。酸雨较多的地区,建筑外装修不宜采用大理石,因为其耐酸腐蚀的性能较差。材料的化学性能越稳定,耐腐蚀性越强。

(14) 材料的规格

材料的规格是指材料制成品的大小尺寸,熟悉材料规格并加以充分利用,会大大降低成本。如许多人造板材的规格,其宽度×长度为 1 220 mm×2 440 mm。设计时要考虑施工的剪裁和下料,为避免出现较多边角余料,与之相关的设计尺寸,就以 100, 150, 200, 300, 400, 600, 800 等居多。

1.2.4 装饰材料的文化艺术性

装饰材料的文化艺术性是表面装饰材料的重要属性之一,其艺术性主要体现在色彩、肌理和纹理、图案等方面,其文化性主要体现在制作工艺特色、传统装饰图案、地域特点(如地方材料)等方面。例如中国国家大剧院装修,设计师就在音乐厅、戏剧场中采用了带有中国文化特征的红色漆带等,因为天然漆的利用在中国历史悠久。而在重要部位,国家大剧院则注重采用“中国红”和金色,以突出中国的传统和特色。

1.2.5 装饰材料的质量标准与质量等级

(1) 质量标准

目前涉及装饰材料质量标准的相关国家标准有 20 余个,包括干压陶瓷砖、中密度(强化)复合地板、花岗岩和大理石板材、抗静电活动地板、内外墙涂料、聚氯乙烯壁纸等。从理论上讲,产品的质量标准以大型生产厂家的标准要求最高;其次是行业标准,较低的是国家标准,最低的应是国际标准,这样才会被市场广泛认可。

(2) 质量等级

装饰材料常用等级有各种分类,如优等品、一级品和合格品;A 级、B 级和 C 级;一级品和

二级品；一等、二等和三等品等，采购时应加以区别。

1.3 装饰构造

构造与建造意义相同，装饰构造是指在装饰工程中，材料与构件的制作和安装等施工做法的总和。

1.3.1 构造与施工的关系

(1) 相关但有区别

装饰构造是材料及其安装方法的总称，而施工是制作过程（工艺与工序）和质量控制的总称。

(2) 目标和手段

构造要求首先体现在装饰工程施工图纸上，施工图的主要内容是构造设计，是施工的目标；而施工是在现场照图实施，是实现构造设计的手段。

(3) 各自的特点

装饰构造首先要满足建筑的各项要求，注重材料选择和采用合理的工艺；施工是注重过程的规范和质量的把控，以求达标。

1.3.2 装饰构造的要点

(1) 构造设计应合理

构造设计应合理，即既要保证建筑属性的要求，又要为施工创造条件，注意选用合适的工艺，以涂料为例，其工艺就有刷涂、滚涂、喷涂、弹涂、抹涂、擦涂（蜡克漆）和刮涂（如自流平地面涂料）等类别，各自的效果不同，造价不同，对施工条件的要求也不同。为实现一种建造结果，一般会在若干相关的工艺中选择一种，以追求最合理的方式和最好的性价比，即技术上的先进和经济上的合理。

(2) 构造施工应规范

为保证施工质量，装饰构造施工应严格按照相关的国家标准和行业标准执行，这些标准以各种材料的质量标准、施工操作规范和施工验收规范的形式出现。

(3) 施工工序应严谨

工序是工艺实施的具体步骤和先后次序。一个工艺的完成，经过多道工序才能实现，每一道工序都应按照要求完成。

(4) 安装方法应科学

在装饰构造设计与施工过程中，要解决的问题较多地体现在如何将装饰材料与构件牢固安装于建筑主体之上，其关键是选择合理而简便的方法。常用的方法如下所述。

① 钉固，指利用水泥钉、木钉、射钉、码钉、螺丝等固定材料或构件；如木质材料安装。

② 粘结，指利用胶粘剂安装固定；如水泥砂浆粘结地砖。

③ 嵌固，指将材料或构件插入预留的孔洞或沟槽，再采取加固措施固定。

④ 焊接，利用电焊、氧焊或氩弧焊连接或固定材料与构件；大多用于金属制品。

- ⑤ 铆固,利用铆钉连接或固定。
- ⑥ 螺栓连接,利用螺栓固定。
- ⑦ 夹固,利用夹具或压条安装固定;常用于玻璃制品。
- ⑧ 压固,利用重力、固定材料或构件;如墙悬臂的楼梯踏步安装。
- ⑨ 悬挂,利用连接构件,悬吊或悬挂材料与构件;如幕墙或吊顶安装。
- ⑩ 卡固,利用专门的构件固定,如大型轻质墙板安装。

(5) 构造层次应完善

建筑的各种围护结构或空间界面的表面,为满足设计和使用要求,会用若干的材料进行组合,以形成不同的层次,既起到各自的作用,又共同保证建筑的使用或质量方面的要求。

(6) 构件制安应牢固

保证构件足够牢固,应包括下述内容。

① 足够的强度。强度是指构件抵抗外力作用而不被破坏的能力,这些外力包括重力、拉力、剪力、推力、扭转力和地震作用力等。

② 足够的刚度。刚度是指建筑构件抵抗因外力作用而弹性变形的能力。如一个厚度较薄的轻质隔墙,相对于较厚重的,更容易受外力作用而弯曲变形,甚至被破坏。

③ 合理的挠度。挠度是指建筑构件等在弯矩作用下因挠曲而引起的垂直于轴线的线位移。构件的刚度降低,挠度就会增大。大多数水平构件都会产生挠度,挠度过大即使不破坏构件,也会影响建造质量和美观。设计和建造时应按照要求控制好构件的挠度。

④ 足够的整体性。整体性是指建筑构件抵抗因外力作用而分解和解体的能力。如中空玻璃砖隔墙构造,会在灰缝中设置拉结钢筋,且与建筑主体牢固连接,就是为增强其整体性。

⑤ 足够的稳定性。对于建筑构件而言,稳定性是抵抗因外力作用或其他原因而失衡或倾覆的能力。如砌体墙面过长或过高时,会利用构造柱等措施,来增强其稳定性,使其不易垮塌。所谓“一个篱笆三个桩”,就是需要篱笆具备足够的稳定性。

(7) 细节处理应精致

建筑装饰最好的效果是“天衣无缝”,以表面看不出安装工艺和缝隙等为宜,让人感觉环境中的构件和材料等似乎是自然而然存在的,“虽由人作,宛如天开”。例如:

① 石材和木材的拼接,应考虑纹理之间的接续。

② 裱糊墙纸时,应精心处理图案的对接,避免错位。

③ 条状块材如石板或木地板,铺装后的长缝不宜对着来人方向,扭转 90° 后的效果会更好。

④ 地毯铺装的方向应一致。同一种地毯会因布置方向不同,导致反射光线的强弱不同,从而出现色差,这在将地毯用胶带拼接为大块的地面时尤其应当注意。

⑤ 不锈钢表面的接缝应做焊接、打磨和抛光处理,使人看不到接缝等。

此类例子不胜枚举,所谓“细节决定成败”,可用于形容装饰构造的特点。

1.3.3 有关标准设计和施工的标准

建筑装饰的设计和施工是一个依法依规走程序的过程,从设计到施工,会依据许多的国家标准和行业标准。如各种建筑设计规范(特别是《建筑内部装修防火设计规范》等),以及众多的施工验收规范(如《建筑装饰装修工程质量验收规范》等)。